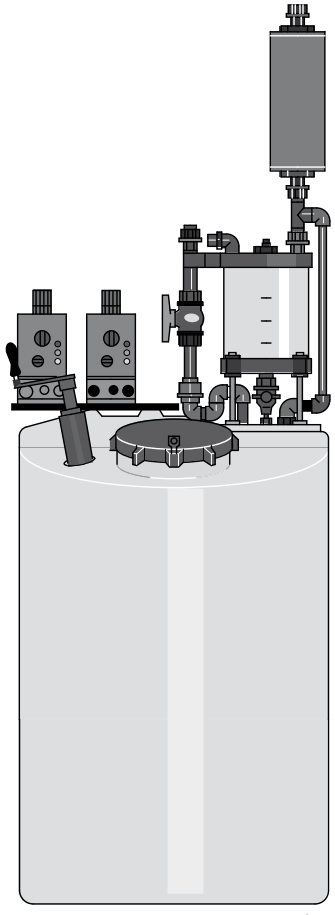
Betriebsanleitung

Hydrazin-Dosieranlagen

DULCODOS® Hydrazin



P_HYD_0001_SW

Betriebsanleitung bitte zuerst vollständig durchlesen! · Nicht wegwerfen!
Bei Schäden durch Installations- oder Bedienfehler haftet der Betreiber!
Technische Änderungen vorbehalten!

Bestell-Nr. 986569 **Originalbetriebsanleitung (2006/42/EG)** BA DD 013 01/12 DE

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5-11
69123 Heidelberg
Germany
Telefon: +49 6221 842-0
Telefax: +49 6221 842-617
E-Mail: info@prominent.com
Internet: www.prominent.com

BA_DD_HYD_001, 1, de_DE

© 2007

Ergänzende Anweisungen

Abb. 1: Bitte lesen!

Lesen Sie bitte die folgenden, ergänzenden Anweisungen durch! Falls Sie sie kennen, haben Sie einen größeren Nutzen von der Betriebsanleitung.

Besonders hervorgehoben sind im Text:

- Aufzählungen

→ Handlungsanweisungen

Infos

Eine Info gibt wichtige Hinweise für das richtige Funktionieren des Geräts oder soll Ihre Arbeit erleichtern.

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise mit Piktogrammen gekennzeichnet - siehe Sicherheitskapitel.

Anmerkungen für den Betreiber

Enthält Anmerkungen und Zitate aus deutschen Richtlinien für den Verantwortungsbereich des Betreibers. Sie entbinden ihn keinesfalls seiner Verantwortung als Betreiber, sie möchten ihn nur an bestimmte Problematiken erinnern oder ihn dafür sensibilisieren. Sie erheben weder den Anspruch auf Vollständigkeit, noch auf die Gütigkeit für jeden Staat und jede Art von Anwendung, noch auf unbedingte Aktualität.

Inhaltsverzeichnis

1 Liste der mitgeltenden Dokumente ... 5
2 Typenliste mit Leistungsdaten ... 6
3 Über das Produkt ... 7
4 Sicherheitskapitel ... 8
5 Lagern, Transportieren, Auspacken ... 12
6 Geräteübersicht und Steuerelemente ... 13
7 Funktionsbeschreibung ... 14
8 Montieren ... 15
9 Installieren ... 16
9.1 Installieren, hydraulisch ... 16
9.2 Installieren, elektrisch ... 18
10 Einstellen ... 19
11 In Betrieb nehmen ... 20
12 Bedienen ... 24
13 Wartung ... 26
14 Reparieren ... 28
15 Funktionsstörungen beheben ... 29
16 Außer Betrieb nehmen und Entsorgen ... 30
17 Technische Daten ... 32
17.1 Technische Daten Gesamtanlage ... 32
17.2 Werkstoffe und Eigenschaften der Komponenten ... 33
18 Ersatzteile und Zubehör ... 35
18.1 Ersatzteile ... 35
18.2 Zubehör ... 36
19 Anhang ... 37
19.1 Maßblätter ... 37
19.2 EG-Konformitätserklärung ... 38
19.3 Dekontaminationserklärung ... 39
19.4 Bescheinigung über Abnahmeprüfung ... 40
19.5 Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 % ... 41

1 Liste der mitgeltenden Dokumente

Als Anlage zu dieser Betriebsanleitung finden Sie folgende mitgeltenden Dokumente in Abhängigkeit von Ihrer Bestellung:

Titel
Betriebsanleitung Magnetdosierpumpe Beta® b BT4b und BT5b
Allgemeine Betriebsanleitung ProMinent-Magnetdosierpumpen

2 Typenliste mit Leistungsdaten

Hydrazin-Dosieranlagen DULCODOS®
Hydrazin

Daten Pumpen

Dosierbehälter Inhalt	Dosierpumpe Dosierleistung	Gegendruck, max.	Umfüllpumpe Förderleistung Strom	Bestell-Nr.
l	l / h	bar	l / h	
140	7,1	7,0	ca. 17	913018
250	11,0	7,0	ca. 32	913019

3 Über das Produkt

Hydrazin wird als Sauerstoffbindemittel bei Heißwasser- und Dampferzeugern zur Verhinderung von Korrosion eingesetzt. Die Hydrazin-Dosieranlagen DULCODOS® Hydrazin dienen zum manuellen Ansetzen und automatischen Dosieren einer verdünnten Hydrazin-Lösung. Es sind geschlossene Hydrazin-Anlagen, gebaut nach den Vorgaben der BGG 907 (Fassung von 1999; die Abschnitte „Anerkannte Anlagen“, S. 4, und „Nachrüsten von Anlagen ... “, S. 5, sind außer Kraft).

4 Sicherheitskapitel

Kennzeichnung der Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung verwendet folgende Signalworte für unterschiedliche Schwere der Gefahr:

Signalwort	Bedeutung
WARNUNG	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Falls sie nicht gemieden wird, sind Sie in Lebensgefahr oder schwere Verletzungen können die Folge sein.
VORSICHT	Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Falls sie nicht gemieden wird, können leichte oder mittlere Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.

Warnzeichen bei unterschiedlichen Arten der Gefahr

Diese Betriebsanleitung verwendet folgende Warnzeichen bei unterschiedlichen Arten der Gefahr:

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor giftigen Stoffen.
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Dosieranlagen DULCODOS® Hydrazin sind nur dazu bestimmt Hydrazin-Wasser-Lösungen anzusetzen und als Korrosionsschutzmittel in Wasser-Dampf-Kreisläufe oder in Dampf- und Kondensatsysteme zu dosieren.
- Die Dosieranlagen DULCODOS® Hydrazin dürfen nur nach korrektem Installieren und in Betrieb nehmen verwendet werden - entsprechend den technischen Daten und Spezifikationen, die in dieser Betriebsanleitung und den Betriebsanleitungen der Einzelkomponenten aufgeführt sind.
- Alle anderen Verwendungen oder ein Umbau nur nach schriftlicher Genehmigung von ProMinent Heidelberg.
- Die Dosieranlagen DULCODOS® Hydrazin sind nicht für den Einsatz in EX-Bereichen bestimmt.
- Die Dosieranlagen DULCODOS® Hydrazin sind nicht dazu bestimmt gasförmige oder feste Medien oder andere flüssige Medien zu dosieren.
- Die Dosieranlagen DULCODOS® Hydrazin sind nicht für den Außeneinsatz bestimmt.
- Sie sind verpflichtet, die Angaben in der Betriebsanleitung zu den verschiedenen Lebensphasen des Geräts zu beachten (wie Montieren, Installieren, ...).
- Die Dosieranlagen nur durch hierfür ausgebildetes und autorisiertes Personal betreiben lassen - siehe Tabelle.

Qualifikation Personal

Tätigkeit	Qualifikation
Lagern, Transportieren, Auspacken	Fachpersonal
Montieren, Hydraulisch Installieren	Fachpersonal
Elektrisch Installieren	Fachpersonal, Elektrofachkraft empfohlen

Tätigkeit	Qualifikation
In Betrieb nehmen	Sachkundiger oder Fachpersonal
Bedienen	Unterwiesene Person
Wartung	Fachpersonal bzw. Unterwiesene Person, je nach Aufgabe
Reparieren	Fachpersonal
Fehler beheben	Fachpersonal
Außer Betrieb nehmen / Entsorgen	Fachpersonal

Fachpersonal

Als Fachkraft gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Es besitzt Kenntnisse in der Handhabung von Hydrazin-Dosiersystemen für Hydrazin/Levoxin-Lösungen. Es ist mit den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik vertraut.

Sachkundiger

Als Sachkundiger gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann. Er besitzt Erfahrungen in der Handhabung von Hydrazin-Dosiersystemen für Hydrazin/Levoxin-Lösungen. Er ist mit den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik vertraut.

Unterwiesene Person

Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

Elektrofachkraft

Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Die Elektrofachkraft muss die Bestimmungen der geltenden gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung erfüllen.

Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel ist < 70 dB (A)

gemäß DIN EN ISO 3743-1

Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Gefahr durch fehlende Informationen

Falls die Betriebsanleitungen der Dosierpumpe und der anderen evtl. vorhandenen Baugruppen nicht beachtet werden, kann es zu gefährlichen Situationen kommen.

Die Betriebsanleitungen der Dosierpumpen und der anderen evtl. vorhandenen Baugruppen beachten.

HINWEIS!

Warnung vor illegalem Betrieb

Beachten Sie die Vorschriften, die am Aufstellort des Gerätes gültig sind.

Sicherheitseinrichtungen

Welche Sicherheitseinrichtungen es gibt und wie sie getestet werden, steht in Kapitel "In Betrieb nehmen".

Angaben für den Notfall

In einem elektrischen Notfall oder, falls Lösung beim Pumpen aus der Anlage austritt, die Netzverbindung trennen!

Bei allen Unfällen mit Hydrazin / Levoxin das Sicherheitsdatenblatt zu Hydrazin / Levoxin vom Chemikalienlieferanten befragen oder die Zusammenstellung „Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %“ ganz am Schluss der Betriebsanleitung.

Falls Hydrazin / Levoxin austritt, den Raum evakuieren, die Schutzausrüstung anlegen, die Undichtigkeit abdichten und gegebenenfalls ausgelaufene Lösung aufnehmen und entsorgen!

Persönliche Schutzausrüstung

- siehe Sicherheitsdatenblatt zu Hydrazin / Levoxin vom Chemikalienlieferanten oder Zusammenstellung „Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %“ ganz am Schluss der Betriebsanleitung

Gesundheitsgefahren

- siehe Sicherheitsdatenblatt zu Hydrazin / Levoxin vom Chemikalienlieferanten oder Zusammenstellung „Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %“ ganz am Schluss der Betriebsanleitung

Hinweise auf Erste Hilfe

- siehe Zusammenstellung „Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %“ ganz am Schluss der Betriebsanleitung und dem beigefügten, roten Heft „Merkblatt M 011, Hydrazin“ Absatz 8

Anmerkung für den Betreiber

Stichworte für die Suche nach den nötigen Vorschriften:

- Hydrazin-Anlagen
- Hydrazin
- Lagern
- gefährliche Arbeitsstoffe
- Persönliche Schutzausrüstung
- Gewässerschutz
- Schutz der Luft

In Deutschland gibt es z.B. diese Vorschriften:

- das Merkblatt „Hydrazin“, M 011, BG-Chemie, 06/95, erschienen im Jedermann-Verlag Dr. Otto Pfeffer oHG, Heidelberg
- „BG-Grundsätze: Anerkennung von geschlossenen Umfüll- und Dosieranlagen ...“, BGG 907, HVBG, erschienen im Carl Heymanns Verlag, Köln, aktualisierte Fassung von 1999

- BGI 504-40h (ZH 1/600.40h), Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 40 „Krebserzeugende Gefahrstoffe – allgemein“, hier: Hydrazin, Berufsgenossenschaftliche Zentrale für Sicherheit und Gesundheit, Ausschuss ARBEITSMEDIZIN, 1998, Kooperation des HVBG mit dem Carl Heymanns Verlag, 2005
- BGV A4 Arbeitsmedizinische Vorsorge (bisher VBG 100) vom 1. April 1993 1/ Fassung 1. Januar 1997, Kooperation des HVBG mit dem Carl Heymanns Verlag
- die Richtlinien zum Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung (§ 19 Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
- die Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) - insbesondere § 17 (Allgemeine Schutzpflicht) und § 20 (Betriebsanweisung; dazu siehe auch UVV § 9).

Kennzeichnung

Der Betreiber muss den Vorratsbehälter in Abhängigkeit der Konzentration des Hydrazins einstufen und entsprechend kennzeichnen.

5 Lagern, Transportieren, Auspacken

Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Warnung vor giftigem Hydrazin

Es kann im Schadensfall Hydrazin austreten.

- Vor dem Lagern oder Transportieren muss das Dosiersystem frei von Hydrazin sein.
- Das Dosiersystem muss ganz besonders vor mechanischen Beschädigungen geschützt werden, da später im Betrieb niemand durch austretendes, giftiges Hydrazin gefährdet werden darf.

WARNUNG!

Senden Sie die Dosierpumpen zur Reparatur nur in gereinigtem Zustand und mit gespülter Fördereinheit ein - siehe "Außer Betrieb nehmen"!

Senden Sie die Dosierpumpen nur zusammen mit einer ausgefüllten Dekontaminationserklärung ein. Die Dekontaminationserklärung ist Teil des Inspektions-/Reparaturauftrags. Eine Inspektion oder Reparatur erfolgt nur, falls eine Dekontaminationserklärung von autorisiertem und qualifiziertem Personal des Pumpenbetreibers korrekt und vollständig ausgefüllt vorliegt.

Das Formblatt „Dekontaminationserklärung“ finden Sie im Anhang oder unter *www.prominent.com*.

HINWEIS!

Gefahr von Sachschäden

Durch unsachgemäßes Lagern oder Transportieren kann das Gerät beschädigt werden!

- Das Gerät nur gut verpackt lagern oder transportieren - am besten in der Originalverpackung.
- Auch das verpackte Gerät nur gemäß den Lagerbedingungen lagern oder transportieren.
- Auch das verpackte Gerät vor Nässe und der Einwirkung von Chemikalien schützen.

Umgebungsbedingungen

Angabe	Wert	Einheit
Lager- und Transporttemperatur	+5 ... +50	°C
Luftfeuchtigkeit, max.*	92	% rel. Feuchte

*nicht kondensierend

6 Geräteübersicht und Steuerelemente

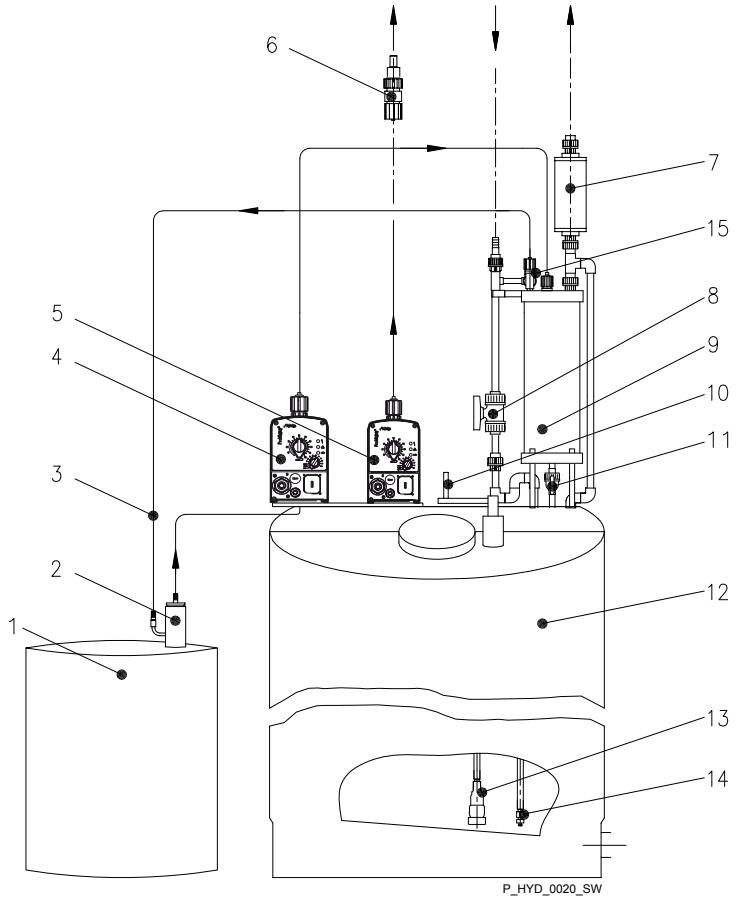


Abb. 2: Geräteübersicht Dosieranlage DULCODOS® Hydrazin

1	Vorratsbehälter mit Anschluss für Kupplung (Zubehör)
2	Kupplung (Zubehör)
3	Gaspendelleitung
4	Umfüllpumpe (mit Steuerelementen)
5	Dosierpumpe zum Dosieren (mit Steuerelementen
6	Dosierventil
7	Abluftfilter
8	Absperrhahn 1 (für Verdünnungswasser)
9	Zumessgefäß mit Niveauschalter
10	Handrührwerk
11	Absperrhahn 2 (für Hydrazin im Zumessgefäß)
12	Dosierbehälter mit Sprinkler
13	Sauggarnitur
14	Niveauschalter des Dosierbehälters
ohne Abbildung	Auffangwanne
ohne Abbildung	Spüleinrichtung (Zubehör. Anschluss für Kupplung)

7 Funktionsbeschreibung

Die Hydrazin-Lösung wird halbautomatisch angesetzt: Nachdem das Bedienpersonal den Absperrhahn 1 geöffnet hat, fließt das Verdünnungswasser über ihn und einen Sprinkler in den Dosierbehälter. Die Umfüllpumpe pumpt das Hydrazin aus dem kundenseitigen Vorratsbehälter in das Zumessgefäß, bis der Niveauschalter max. dort anspricht. (Falls der Niveauschalter min. im Vorratsbehälter anspricht, stoppt er die Umfüllpumpe.) Nachdem das Bedienpersonal den Absperrhahn 2 geöffnet hat, fließt diese abgemessene Menge von dort in den Dosierbehälter. Mit dem Handrührwerk erzeugt das Bedienpersonal eine homogene Lösung.

Die Dosierpumpe dosiert die Hydrazin-Lösung über das Dosierventil in die gewünschte Rohrleitung. Über die externe Ansteuerung der Dosierpumpe kann eine Steuerung das Dosieren extern steuern.

Die Gaspendelleitung erlaubt das Umfüllen in einem geschlossenen System. Das Abluftfilter zerlegt ausströmendes Hydrazin in Ammoniak. Eine Abluftleitung führt den Ammoniak aus dem Gebäude.

Eine Auffangwanne muss verhindern, dass bei einem Leck giftiges Hydrazin in die Umwelt abfließen kann. Eine Leckagesonde an der Auffangwanne kann einen Alarm auslösen.

8 Montieren

Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Warnung vor giftigem Hydrazin

Bei unsachgemäßer Behandlung der Anlage kann Hydrazin austreten.

– Transportieren und lagern Sie die Dosieranlage in der Originalverpackung. Die Dosieranlage ganz besonders vor mechanischen Beschädigungen schützen
– Einen geeigneten Aufstellort für die Hydrazin-Dosieranlage aussuchen.

WARNUNG!

Gefahr von schweren Augenverletzungen

Falls jemandem Hydrazin in das Auge gerät, muss das Auge sofort gespült werden können.

– Es muss ein Wasseranschluss mit Augendusche in unmittelbarer Nähe vom Aufstellort vorhanden sein. Falls Trinkwasser verwendet wird, den Anschluss gemäß DIN 1988 ausführen!

Anforderungen an Aufstellort

Am Aufstellort muss vorhanden sein:

1 - Wasseranschluss mit Augendusche

1 - Wasseranschluss für deionisiertes Wasser (Verdünnungswasser und Spülwasser)

2 - Netzsteckdosen für die beiden Dosierpumpen

1 - bauseits erstellte, dichte Wanne um den Aufstellort herum, die für Hydrazin geeignet ist, oder eine Auffangwanne - siehe Kapitel "Zubehör".

- Der Aufstellort muss in einem geschlossenen, aber gut durchlüfteten Raum liegen.
- Der Platz für die Hydrazin-Anlage muss vor Sonne geschützt, frostsicher und gut belüftet sein.
- Die Abluft muss sich steigend ins Freie oder in eine Entlüftung leiten lassen.
- Es muss möglich sein, den Spüladapter zu befestigen.
- Es muss eine waagrechte, ebene und stabile Fläche zum Aufstellen vorhanden sein.
- Es muss möglich sein, die Anlage so zu befestigen, dass sie nicht kippen kann.
- Der Aufstellort muss sicherstellen, dass die Anlage nicht mechanisch beschädigt werden kann, z.B. durch innerbetrieblichen Fahrzeugverkehr. Eventuell einen Rammschutz montieren.
- Der Aufstellort muss sicherstellen, dass die Anlage nicht überflutet werden kann.
- Die Vorratsbehälter sollten ungehindert zur Anlage gebracht werden können.

9 Installieren

9.1 Installieren, hydraulisch

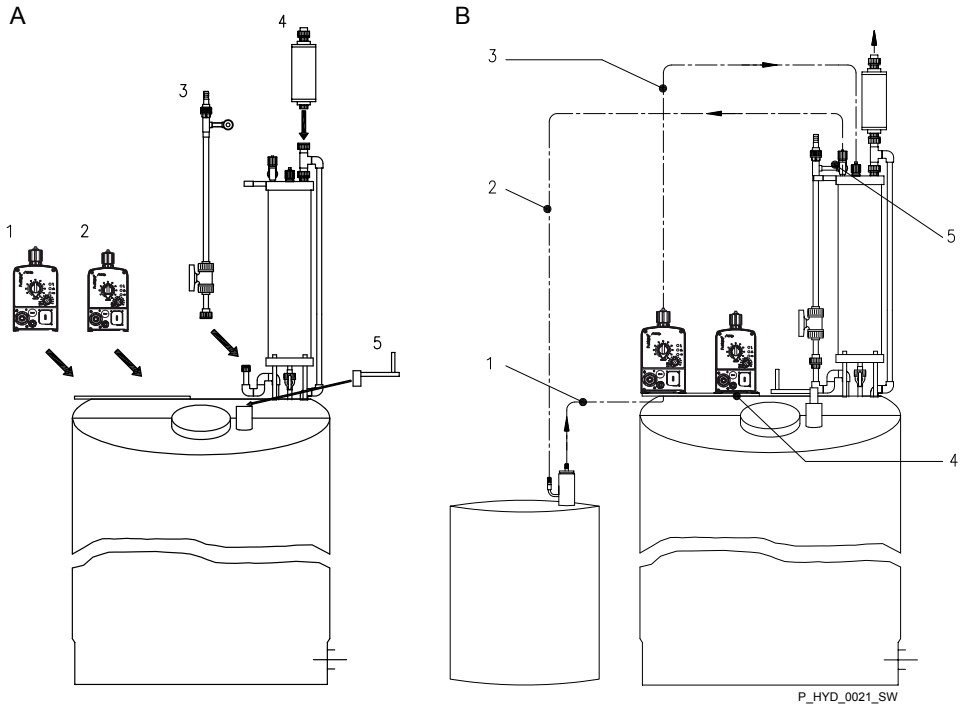


Abb. 3: A. Teile verschrauben, B. Interne Leitungsverbindungen herstellen

1. Die gelieferten Teile des Hydrazin-Dosiersystems zusammenstellen und dicht mit den Anschlüssen des Dosierbehälters verschrauben - siehe Abb. 3 A.

1. - die Umfüllpumpe
2. - die Dosierpumpe
3. - den Verdünnungswasserzulauf
4. - das Aktivkohlefilter. Mit dem Metallwinkel zusätzlich fixieren!
5. - die Handkurbel

2. Die internen Leitungsverbindungen herstellen - siehe Abb. 3B.

1. - Saugleitung der Umfüllpumpe zu Kupplung für den Vorratsbehälter. Dort Schlauchschellen verwenden!
2. - Gaspendelleitung von Zumessgefäß zu Kupplung für den Vorratsbehälter. Dort Schlauchschellen verwenden!
3. - Umfüllleitung von Umfüllpumpe zu Zumessgefäß
4. - Saugleitung der Dosierpumpe

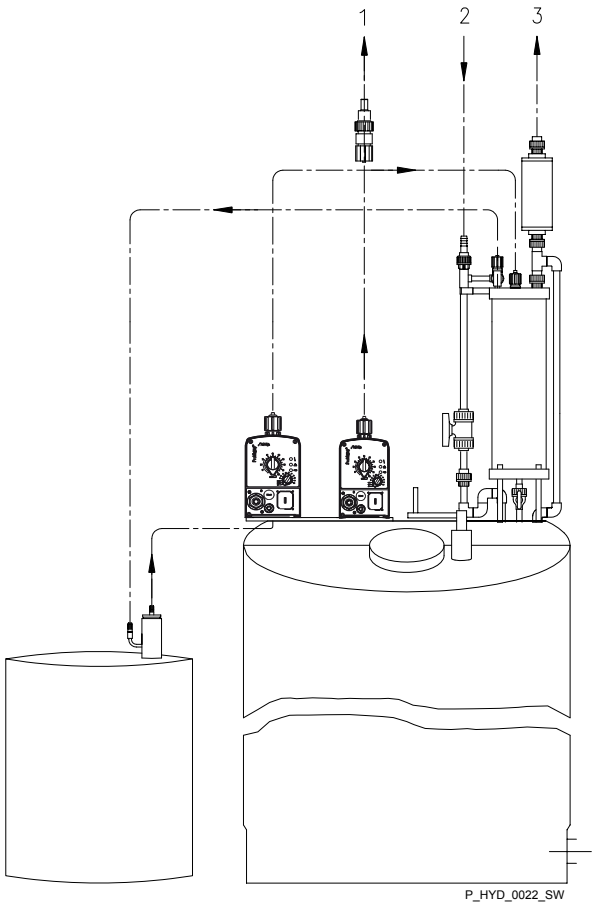


Abb. 4: Externe Leitungsverbindungen herstellen

3. Die externen Leitungsverbindungen herstellen - siehe Abb. 4.

WARNUNG!
Warnung vor giftigem Hydrazin
Bei Rückfluss aus der Hauptleitung kann die Anlage überlaufen.

– Das Dosierventil oder einen Rückflussverhinderer installieren.

WARNUNG!
Warnung vor giftigen Hydrazindämpfen
Hydrazindämpfe könnten bei einem Problem mit dem Aktivkohlefilter am Aufstellort austreten.

– Eine Abluftleitung vom Aktivkohlefilter in's Freie führen.
– Die Austrittsstelle der Abluftleitung so anordnen, dass sie nicht direkt zugänglich ist und Wasser oder Fremdkörper nicht eindringen können.
– Die Abluftleitung muss später jederzeit auf Freigängigkeit überprüfbar sein.

1. - Dosierleitung der Dosierpumpe zum installierten Dosierventil
2. - Verdünnungswasserleitung des Verdünnungswasserzulaufs zu Wasserleitung
3. - Abluftleitung des Aktivkohlefilters in's Freie
4. - Spülwasserleitung des Spüladapters zur Wasserleitung (ohne Abbildung)

4. Den Spüladapter installieren.
   - Den Spüladapter an eine Wand montieren.
   - Den Spüladapter an die Verdünnungswasserleitung anschließen.

9.2 Installieren, elektrisch

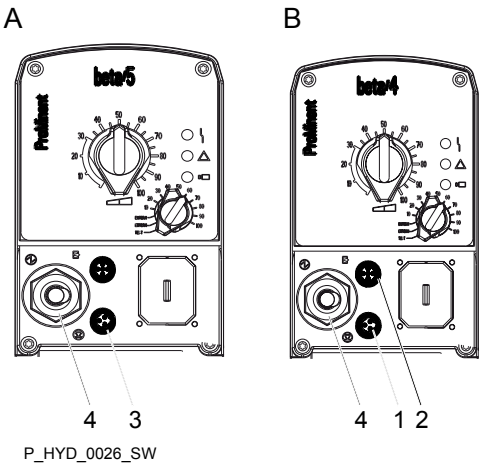


Abb. 5: Umfüllpumpe (A) und Dosierpumpe (B) elektrisch installieren

Die elektrischen Leitungsverbindungen herstellen - siehe Abb. 5.

1. - Den Stecker des Niveauschalters der Sauglanze (Dosierbehälter) in den „Anschluss für Niveauschalter“ an der Dosierpumpe stecken.
2. - Das Steuerkabel von einer Steuerung an den „Anschluss für externe Betriebsarten“ der Dosierpumpe stecken.
3. - Den Stecker des Niveauschalters des Umfüllgefäßes in den „Anschluss für Niveauschalter“ an der Umfüllpumpe stecken.
4. - Nur bei Auffangwanne mit Leckagesonde: Die Leckagesonde elektrisch so installieren, dass bei Leckage ein Alarm ausgelöst wird.
5. - Einen Notaus-Schalter für die beiden Pumpen installieren.
6. - Die beiden Netzkabel an die Steckdosen anschließen.

10 Einstellen

1. Die Umfüllpumpe auf 100 % Hublänge einstellen - während sie läuft - und auf 100 % Hubfrequenz
2. Die Dosierpumpe (zum Dosieren) über die Hublänge (Hublängen-Einstellknopf) und die Hubfrequenz (Multifunktionsschalter) an die Bedingungen des Prozesses anpassen - siehe auch „Betriebsanleitung Dosierpumpen Beta BT4 und BT5“.

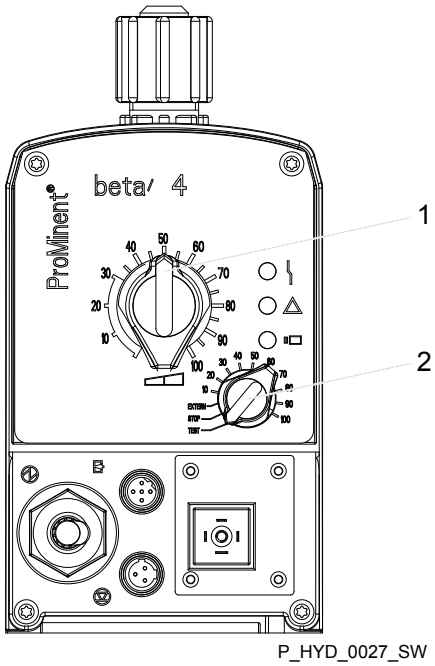


Abb. 6: Einstellen Pumpe

1 Hublängen-Einstellknopf
2 Multifunktionsschalter

11 In Betrieb nehmen

Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Es kann giftiges Hydrazin austreten

Bei unsachgemäßer Behandlung der Anlage kann giftiges Hydrazin aus ihr austreten.

- Nur ein Sachkundiger oder Fachpersonal darf die Anlage in Betrieb nehmen!
- Der abnehmende Sachkundige oder das Fachpersonal muss dem Betreiber die Abnahme der Hydrazin-Dosieranlage mit der „Bescheinigung über Abnahmeprüfungen“ bestätigen - Kopiervorlage siehe Anhang.

Liste der Sicherheitseinrichtungen

- Kupplung für Vorratsbehälter (z.B. Micro-Matic-Kupplung) und Spüladapter
- Gaspendelleitung
- Aktivkohlefilter mit Abluftleitung (letztere bauseits)
- Behälterdeckel mit Plombe
- Aufkleber auf Behälterdeckel
- Dosierventil oder Rückflussverhinderer (letzterer bauseits)
- Auffangwanne (bauseits), Leckagesensor empfohlen
- Rammschutz (optional, bauseits)
- Notaus-Schalter (bauseits)

Test der Sicherheitseinrichtungen

Vor den meisten Tests muss die Anlage durchgespült worden sein!

Die meisten Sicherheitseinrichtungen werden in ↳ *Kapitel 11 „In Betrieb nehmen“ auf Seite 20* und ↳ *Kapitel 11 „In Betrieb nehmen“ auf Seite 20* getestet. Hinzu kommen:

- Plombe Behälterdeckel
  Test: Ist sie intakt und der Behälterdeckel fest zugeschraubt?
- Aufkleber auf Behälterdeckel
  Test: Ist er noch vorhanden und gut zu lesen?
- Aktivkohlefilter
  Test: Nicht möglich. 1/2-jährlich tauschen.
- Dosierventil oder Rückflussverhinderer
  Test: Die Druckleitung an der Dosierpumpe lösen und beobachten, ob Flüssigkeit zurück drückt.
- Auffangwanne (bauseits)
  Test: Mit Wasser füllen und auf Dichtigkeit prüfen. Anschließend Wasser wieder entfernen!
- Rammschutz (Option)
  Test: Prüfen, ob noch eine ausreichende Festigkeit vorhanden ist.
- Notaus-Schalter (bauseits)
  Test: Während die Pumpen arbeiten den Notaus-Schalter drücken. Die Pumpen müssen stehen bleiben.

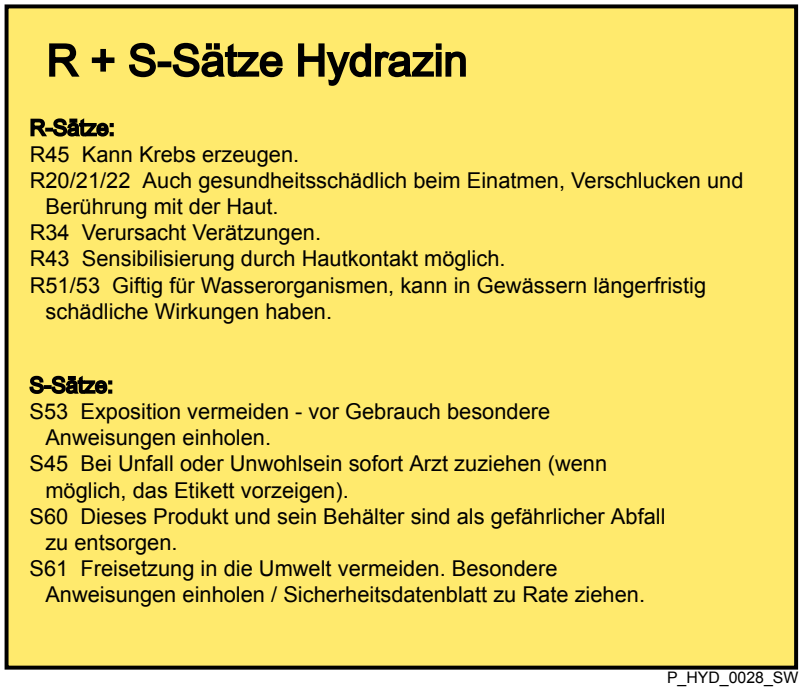

R + S-Sätze Hydrazin
R-Sätze:
R45 Kann Krebs erzeugen.
R20/21/22 Auch gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R34 Verursacht Verätzungen.
R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
S-Sätze:
S53 Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
S45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, das Etikett vorzeigen).
S60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
S61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen / Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.
P_HYD_0028_SW

Abb. 7: Aufkleber auf Behälterdeckel

Prüfen auf Sauberkeit

VORSICHT!

Warnung vor katalytischer Zersetzung

Verschmutzungen können bei Hydrazin eine katalytische Zersetzung auslösen.

– Prüfen, dass sich in der Anlage keine Verschmutzungen befinden.

→ Prüfen, dass sich in der Anlage keine Verschmutzungen befinden.

Durchführen der Erstinbetriebnahme

→ Die Erstinbetriebnahme durchführen mit Abnahmeprüfung nach den Grundsätzen für die Anerkennung von geschlossenen Umfüll- und Dosieranlagen für wässrige Lösungen von Hydrazin - in Deutschland nach Vorschrift BBG-907/1999.

Prüfen auf Dichtigkeit

1. → Falls schon Hydrazin in der Anlage war, diese durchspülen - siehe Kapitel "Außer Betrieb nehmen".
2. → Die entstandene Lösung kontrolliert in die Anwendung dosieren.
3. → Den Aktivkohlefilter mit einer Blindkappe verschließen.
4. → Den Schraubdeckel am Dosierbehälter schließen.
5. → Den Absperrhahn am Zumessgefäß öffnen.
6. → Den Absperrhahn für Verdünnungswasser schließen.
7. → Die Verschraubung am Verdünnungswasseranschluss entfernen.
8. → Das T-Stück mit Manometer und Druckluftanschluss auf den Verdünnungswasseranschluss der Hydrazin-Dosieranlage schrauben.
9. → Das Druckminderventil der Druckluftversorgung auf einen Prüfdruck von 80 mbar einstellen.

10. Den Absperrhahn für Verdünnungswasser öffnen und die komplette Hydrazin-Dosieranlage so lange mit Druckluft befüllen, bis das Manometer konstant 80 mbar anzeigt. Den Absperrhahn auf der Prüfarmatur schließen. Die Prüfzeit beträgt 5 Minuten.
11. Den Behälter der Hydrazin-Dosieranlage am geschlossenen Schraubdeckel sowie am Rührwerk und dessen Behälterdurchführung auf Dichtheit prüfen (Leckagespray).
12. Die Befestigungsstellen für das Halterohr des Fußventils und den Niveauschalter sowie deren Durchführungen für die Saugleitungen und die Niveauschalterkabel auf Dichtheit prüfen.
13. Den Behälterflansch für das Zumessgefäß an der Flanschstelle, an den Befestigungsschrauben sowie alle Durchführungen für die Verdünnungswasserleitungen, die Be- und Entlüftungsleitung und die Befüllleitung (mit Absperrhahn) auf Dichtheit prüfen.
14. Den Behälter am kompletten Oberteil sowie die Befestigungsstellen der Befestigungsplatte zur Aufnahme der Dosier- und Umfüllpumpe auf Dichtheit prüfen.
15. Den Behälter und Behälterboden auf Risse oder sonstige Beschädigungen sowie auf Dichtheit prüfen.
16. Sämtliche Klebestellen auf Dichtheit prüfen, an der kompletten Verrohrung, an den Verschraubungen und Leitungsanschlüssen, am Zumessgefäß.
17. Sämtliche Verschraubungen auf Dichtheit prüfen:
    - an den Absperrhähnen
    - am Absperrhahn
    - an der Verdünnungswasserleitung
    - am Aktivkohlefilter
    - am Zumessgefäß, auch dem Schwimmerstopfen vom Niveauschalter
18. Das Gehäuse des Aktivkohlefilters auf Dichtheit prüfen.
19. Die Gaspendelleitung auf Dichtheit am Anschlussstutzen prüfen, am Zumessgefäß und der Saugleitung zur Umfüllpumpe sowie der Schnellverschlusskupplung am Prüfbehälter.
20. Der Druck darf nach Ablauf der Prüfzeit von 5 Minuten um maximal 10 mbar abfallen.
21. Die Blindkappe am Aktivkohlefilter entfernen und wieder die Abluftleitung anschließen.

Funktionsüberprüfung mit Verdünnungswasser

1. Den Absperrhahn unten am Zumessgefäß schließen und die Verdünnungswasserleitung anschließen.
2. Den Dosierbehälter über die Verdünnungswasserleitung bis zur maximalen Füllhöhe (Markierung 140 l oder 250 l) füllen, je nach Behältergröße.
3. Den Absperrhahn der Verdünnungswasserleitung schließen.
4. Den Prüfbehälter (leerer Hydrazin-Vorratsbehälter) komplett mit Spülwasser z.B. Kondensat oder VE-Wasser füllen.
5. Das Funktionieren der Umfüllpumpe sowie ihr Abschalten über den Niveauschalter im Zumessgefäß prüfen: Die Umfüllpumpe einschalten und das Zumessgefäß befüllen, bis der Niveauschalter schaltet und die Umfüllpumpe stoppt. Gleichzeitig die Teile wie die Umfüllpumpe, die Saugleitung, die Leitung zum Zumessgefäß und das Zumessgefäß auf Dichtheit prüfen. Anschließend den Absperrhahn wieder schließen.

6. Funktionsprüfung der Dosierpumpe zum Dosieren: Die Dosierpumpe einschalten und die Fördereinheit entlüften (siehe „Betriebsanleitung Magnetdosierpumpe Beta® BT4 und BT5“). Hierbei die Dichtheit der Dosierpumpe, der Dosierleitung sowie das Dosierventil und dessen Einschraubstelle prüfen. Anschließend die Dosierpumpe ausschalten.

7. Den Prüfbehälter nach Abnehmen der Micro-Matic-Kupplung gegen einen Vorratsbehälter tauschen. Hierbei unbedingt darauf achten, dass vor dem Aufsetzen der Kupplung auf den Vorratsbehälter die Saugleitung und die Gaspendelleitung mit Schlauchschellen an der Kupplung befestigt wurden. Auf festen Sitz der Leitungsanschlüsse achten und deren Dichtheit prüfen.

8. Nach der Inbetriebnahme der Hydrazin-Dosieranlage zusätzlich noch eine komplette Sichtkontrolle durchführen, um eine endgültige Sicherheit sicherzustellen.

Bescheinigung über Abnahmeprüfung

Das abnehmende Personal (Sachkundiger oder Fachpersonal) muss dem Betreiber die Abnahme der Hydrazin-Dosieranlage mit der „Bescheinigung über Abnahmeprüfungen“ bestätigen (Kopiervorlage „Bescheinigung über Abnahmeprüfung“ siehe Anhang).

Falls alle Punkte der Abnahmeprüfung zur Erstinbetriebnahme erfüllt sind, kann die Hydrazin-Dosieranlage für den Betrieb übergeben werden.

12 Bedienen

Hydrazin-Lösung ansetzen

WARNUNG!

Es kann giftige Hydrazin-Lösung austreten

Bei unüberwachtem Ansetzen kann Hydrazin-Lösung aus der Anlage gedrückt werden.

– Weil das Ansetzen im Handbetrieb geschieht, muss es von Anfang bis Ende überwacht werden.

WARNUNG!

Es können giftige Hydrazin-Dämpfe austreten

Bei geöffnetem Deckel des Dosierbehälters treten an dieser Öffnung Hydrazin-Dämpfe aus.

– Der Deckel des Dosierbehälters muss und darf nicht geöffnet werden.

1. Den Absperrhahn 1 (2) für Verdünnungswasser öffnen und den Dosierbehälter zunächst zu einem Drittel füllen.
2. Die Umfüllpumpe mit dem Multifunktionsschalter (1) von „Stop“ auf „100“ stellen - sie pumpt Hydrazin aus dem Vorratsbehälter in das Zumessgefäß (3). Beim Erreichen des maximalen Füllstandes schaltet der Niveauschalter die Umfüllpumpe ab.
3. Die Umfüllpumpe mit dem Multifunktionsschalter (2) von „100“ auf „Stop“ stellen, damit sie beim Leeren des Zumessgefäßes (3) nicht ungewollt Hydrazin nachdosiert, sobald der Niveauschalter wieder zurückfällt.
4. Den Absperrhahn 2 (5) unten am Zumessgefäß und den Absperrhahn 1 (2) für Verdünnungswasser gleichzeitig öffnen - das Hydrazin fließt in den Dosierbehälter und gleichzeitig schlägt ein Nebel aus Verdünnungswasser verdampftes Hydrazin nieder.
5. Sobald die maximalen Füllhöhe (Markierung 140 l oder 250 l je nach Behältergröße) erreicht ist, die beiden Absperrhähne schließen.
6. Mit dem Handrührwerk (4) ca. 15 s rühren, um eine homogene Lösung zu erzeugen.

   ⇨ Die Dosierpumpe kann nun die Hydrazinlösung in die Anwendung dosieren.

Dosierleistung einstellen

Die Dosierleistung lässt sich sowohl über die Hubfrequenz (Multifunktionsschalter) als auch über die Hublänge einstellen (siehe beigelegte „Betriebsanleitung Magnetdosierpumpe Beta® BT4 und BT5“).

Vorratsbehälter austauschen

WARNUNG!

Tröpfchen von giftigem Hydrazin können frei werden

Beim Wechseln des Vorratsbehälters kann es passieren, dass Tröpfchen von Hydrazin frei werden.

– Bei allen Arbeiten an der Anlage dicht abschließende Schutzbrille und geeignete Schutzhandschuhe tragen!

WARNUNG!

Giftiges Hydrazin kann austreten

Beim unfachgerechten Handhaben des Vorratsbehälters kann Hydrazin frei werden.

- Ein leeres Mehrweggebinde an den Lieferanten zurück geben!
- Ein leeres Einweggebinde ungespült fachgerecht entsorgen lassen!

Sobald der Vorratsbehälter leer ist, diesen gegen einen vollen Original-Vorratsbehälter ersetzen (nachfolgend für eine Micro-Matic-Kupplung beschrieben):

1. Die Schutzkappe vom neuen Vorratsbehälter abschrauben.
2. Den Handgriff der Micro-Matic-Kupplung am alten Vorratsbehälter nach oben drücken.
3. Die Micro-Matic-Kupplung gegen den Uhrzeigersinn vom Ventil am Stutzen lösen.
4. Die Micro-Matic-Kupplung mit den 3 Nocken auf das Ventil am Stutzen setzen und bis zum spürbaren Anschlag nach rechts drehen.
5. Den Handgriff der Micro-Matic-Kupplung nach unten drücken, so dass der Federstahlbügel an der Kupplung einrastet. Das Ventil ist nun geöffnet.
6. Am leeren Vorratsbehälter den Sauganschluss mit der Schutzkappe verschließen.
7. Den leeren Vorratsbehälter an den Lieferanten oder ein Entsorgungsunternehmen geben.

13 Wartung

Sicherheitshinweise

WARNUNG!
Vor einem Versenden der Pumpe unbedingt die Sicherheitshinweise und Angaben im Kapitel "Lagern, Transportieren und Auspacken" beachten!

WARNUNG!
Es kann giftiges Hydrazin austreten
Bei den unten aufgeführten Arbeiten kann Hydrazin austreten.

– Bei allen Arbeiten an der Anlage eine dicht abschließende Schutzbrille und geeignete Schutzhandschuhe tragen!

WARNUNG!
Es können giftige Hydrazin-Dämpfe austreten
Falls der Dosierbehälter oder der Vorratsbehälter geöffnet werden müssen, treten giftige Hydrazin-Dämpfe aus.

– Es muss - zusätzlich zu einer dicht abschließenden Schutzbrille und geeigneten Schutzhandschuhen - ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Filtereinsatz K (Kennfarbe grün) getragen werden - siehe Sicherheitsdatenblatt des Chemikalienlieferanten oder Zusammenstellung „Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %“ ganz am Schluss der Betriebsanleitung!

Wartungsarbeiten

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
1/2-jährlich,	Den Aktivkohlefilter austauschen - siehe Abschnitt "Wartung Aktivkohlefilter", unten.	Fachpersonal
jährlich	Die Hydrazin-Dosieranlage auf einen ordnungsgemäßen Zustand überprüfen.	Fachpersonal
	Die Hydrazin-Dosieranlage auf Dichtigkeit überprüfen - siehe Kapitel "In Betrieb nehmen".	Fachpersonal
	Die Dosiermembranen der Dosier- und der Umfüllpumpe wechseln.	Fachpersonal
	Eine Abnahmeprüfung an der Hydrazin-Dosieranlage durchführen. Dies mit der „Bescheinigung über Abnahmeprüfung“ bestätigen - siehe "Anhang".	Fachpersonal
täglich	Die Hydrazin-Dosieranlage auf einen ordnungsgemäßen Zustand überprüfen (Sichtprüfung).	Unterwiesene Person
	Die Hydrazin-Dosieranlage auf Dichtigkeit überprüfen (Sichtprüfung).	Unterwiesene Person
zweijährlich	Die Membrane des Überströmventils austauschen - siehe Betriebsanleitung des Überströmventils.	Fachpersonal

Wartung des Aktivkohlefilters

WARNUNG!

Es kann giftiges Hydrazin austreten

Bei den unten aufgeführten Arbeiten kann Hydrazin austreten.

- Deshalb zuerst immer die Anlage spülen - siehe Kapitel „Außer Betrieb nehmen und entsorgen“!
- Den neuen Aktivkohlefilter wieder an dem Metallwinkel befestigen, damit er nicht abbrechen kann!
- Den Aktivkohlefilter fachgerecht entsorgen lassen!

1. Die Hydrazin-Dosieranlage spülen - siehe Kapitel „Außer Betrieb nehmen und entsorgen“.
2. Den alten Aktivkohlefilter demontieren.
3. Den neuen Aktivkohlefilter montieren.
4. Den neuen Aktivkohlefilter wieder an dem Metallwinkel befestigen, damit er nicht abbrechen kann!
5. Die Abluftleitung wieder an den
6. Den alten Aktivkohlefilter fachgerecht entsorgen lassen!

14 Reparieren

WARNUNG!

Vor einem Versenden der Pumpe unbedingt die Sicherheitshinweise und Angaben im Kapitel "Lagern, Transportieren und Auspacken" beachten!

WARNUNG!

Es kann giftiges Hydrazin / Levoxin austreten

Bei den unten aufgeführten Arbeiten kann Hydrazin / Levoxin austreten.

- Deshalb zuerst immer die Anlage spülen - siehe Kapitel „Außer Betrieb nehmen und entsorgen“!
- Bei allen Arbeiten an der Anlage die von den Sicherheitsdatenblättern empfohlenen Schutzmaßnahmen treffen (dicht abschließende Schutzbrille und geeignete Schutzhandschuhe tragen, ...)!
- Falls der Dosierbehälter oder der Vorratsbehälter geöffnet werden müssen, muss - zusätzlich zu einer dicht abschließenden Schutzbrille und geeigneten Schutzhandschuhen - ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Filtereinsatz K (Kennfarbe grün) getragen werden - siehe Anhang: Sicherheitsdatenblatt des Chemikalienlieferanten oder Zusammenstellung „Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %“!
- Nur die passenden, hochwertigen Originalersatzteile verwenden!
- Nach Abschließen der Arbeiten, die Anlage auf Dichtigkeit prüfen und das Ergebnis protokollieren!

15 Funktionsstörungen beheben

WARNUNG!

Es kann giftiges Hydrazin / Levoxin austreten

Bei den unten aufgeführten Arbeiten kann Hydrazin / Levoxin austreten.

- Deshalb zuerst immer die Anlage spülen - siehe Kapitel „Außer Betrieb nehmen und entsorgen“!
- Bei allen Arbeiten an der Anlage die von den Sicherheitsdatenblättern empfohlenen Schutzmaßnahmen treffen (dicht abschließende Schutzbrille und geeignete Schutzhandschuhe tragen, ...)!
- Falls der Dosierbehälter oder der Vorratsbehälter geöffnet werden müssen, muss - zusätzlich zu einer dicht abschließenden Schutzbrille und geeigneten Schutzhandschuhen - ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Filtereinsatz K (Kennfarbe grün) getragen werden - siehe Anhang: Sicherheitsdatenblatt des Chemikalienlieferanten oder Zusammenstellung „Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %“!
- Nur die passenden, hochwertigen Originalersatzteile verwenden!
- Nach Abschließen der Arbeiten, die Anlage auf Dichtigkeit prüfen und das Ergebnis protokollieren!

Zum Beheben von Funktionsstörungen gegebenenfalls die Betriebsanleitungen der Dosierpumpen und des Überströmventils hinzu ziehen.

16 Außer Betrieb nehmen und Entsorgen

Außer Betrieb nehmen

WARNUNG!

Es kann giftiges Hydrazin / Levoxin austreten

In der Hydrazin-Dosieranlage befinden sich mindestens noch Reste von Hydrazin / Levoxin.

– Die Anlage mit Verdünnungswasser spülen - siehe "Anlage spülen".
– Geeignete Schutzmaßnahmen treffen - siehe Anhang: Sicherheitsdatenblatt des Chemikalienlieferanten oder Zusammenstellung „Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %“ im Anhang!

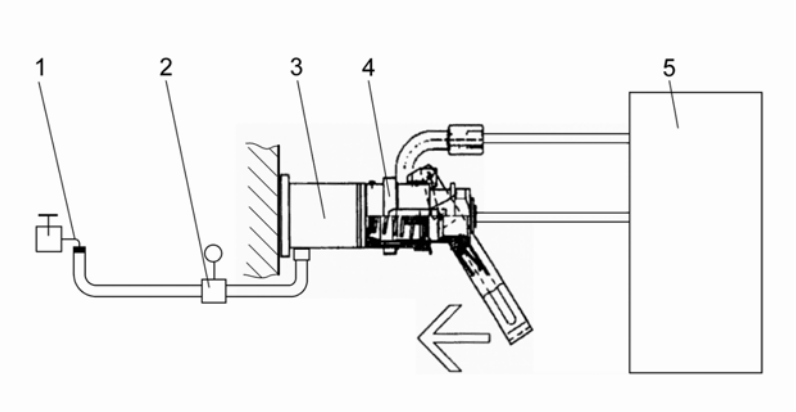


Abb. 8: Anlage spülen

1 Wasserhahn (Spülwasser)
2 Druckminderer (max. 2 bar)
3 Spüladapter
4 Micro-Matic-Kupplung
5 Hydrazin-Anlage

Anlage spülen

1. Zuerst die Micro-Matic-Kupplung vom Gebinde entfernen und auf den Spüladapter aufsetzen.
2. Das Zumessgefäß mindestens zweimal komplett mit Wasser füllen und über den Kugelhahn in den Dosierbehälter entleeren.
3. Die entstandene Lösung kontrolliert in den Prozess dosieren.

Danach könnte z.B. die Umfüllpumpe ausgebaut werden.

Entsorgen

WARNUNG!

Es kann giftiges Hydrazin / Levoxin austreten

In der Hydrazin-Dosieranlage befinden sich mindestens noch Reste von Hydrazin / Levoxin.

- Die Anlage mit Verdünnungswasser spülen - siehe *„Außer Betrieb nehmen“ auf Seite 30*.
- Das Verdünnungswasser fachgerecht entsorgen lassen.
- Eine dicht abschließende Schutzbrille und geeignete Schutzhandschuhe tragen!
- Falls der Dosierbehälter oder der Vorratsbehälter geöffnet werden müssen, muss - zusätzlich zu einer dicht abschließenden Schutzbrille und geeigneten Schutzhandschuhen - ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit passendem Filtereinsatz getragen werden (Empfehlung: Filtereinsatz K (Kennfarbe grün)) - siehe Anhang: Sicherheitsdatenblatt des Chemikalienlieferanten oder Zusammenstellung „Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %“ im Anhang!

VORSICHT!

Warnung vor Missachten der Entsorgungsvorschriften

Missachten der Entsorgungsvorschriften kann zu Umweltschäden führen oder auch zu Problemen mit den Behörden.

- Beachten Sie die z. Zt. an ihrem Ort gültigen Vorschriften!

VORSICHT!

Warnung vor falschem Entsorgen

Falsches Entsorgen kann zu Umweltschäden führen oder auch zu Problemen mit den Behörden.

- Auch die Angaben in den Betriebsanleitungen der Dosierpumpen oder es Überströmventils beachten!

17 Technische Daten

Sicherheitshinweise

VORSICHT!

Warnung vor Betrieb ohne ausreichende Technische Daten

Durch fehlende Technische Daten können Probleme mit der Hydrazin-Dosieranlage auftreten!

– Auch die Angaben in der "Betriebsanleitung Magnetdosierpumpen Beta® BT4 und BT5" beachten!

17.1 Technische Daten Gesamtanlage

Maße und Gewichte, Dosieranlage mit 140 l

Angabe	Wert	Einheit
Breite	520	mm
Höhe	1.650	mm
Tiefe	600	mm
Gewicht, leer ca.	23	kg
Gewicht, voll ca.	160	kg
Anschluss Verdünnungswasser, Schlauchtülle	DN10	
Betriebsdruck Verdünnungswasser, max.	3	bar

Maße und Gewichte, Dosieranlage mit 250 l

Angabe	Wert	Einheit
Breite:	650	mm
Höhe:	2.120	mm
Tiefe	650	mm
Gewicht, leer ca.:	35	kg
Gewicht, voll ca.:	280	kg
Anschluss Verdünnungswasser, Schlauchtülle:	DN10	
Betriebsdruck Verdünnungswasser, max.:	3	bar

Umgebungsbedingungen

Angabe	Wert	Einheit
Lager- und Transporttemperatur:	+5 ... +50	°C
Umgebungstemperatur im Betrieb:	+5 ... +40	°C
Temperatur Dosiermedium:	+5 ... +35	°C
Luftfeuchtigkeit, max.*:	92	% rel. Feuchte

* nicht kondensierend

Daten Pumpen

Dosierbehälter Inhalt	Dosierpumpe Dosierleistung	Gegendruck, max.	Umfüllpumpe Förderleistung Strom	Bestell-Nr.
l	l / h	bar	l / h	
140	7,1	7,0	ca. 17	913018
250	11,0	7,0	ca. 32	913019

Schutzart

Berührungs- und Feuchtigkeitsschutz:

IP 65 gemäß IEC 529, EN 60529, DIN VDE 0470 Teil 1

Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel ist < 70 dB (A)

gemäß DIN EN ISO 3743-1

17.2 Werkstoffe und Eigenschaften der Komponenten

Hydrazin-Dosieranlage, 140 l

1 - ProMinent® Dosierpumpe Beta® BT4b0708NPE0000UA004100, Dosierleistung 7,1 l/h bei max. Gegendruck 7,0 bar. Nähere Informationen in ihrer Betriebsanleitung.

1 - ProMinent® Dosierpumpe Beta® BT5b0420NPE0000UA004100, als Umfüllpumpe, Förderleistung 17,1 l/h bei max. Gegendruck 4 bar. Nähere Informationen in ihrer Betriebsanleitung.

1 - Dosierbehälter aus PE, Inhalt 140 l, mit Literskala und abschließbarem Schraubdeckel, „gasdichte Ausführung“

1 - Sauggarnitur komplett, aus PVC, „gasdichte Ausführung“ (in Dosierbehälter eingebaut)

1 - Elektrischer Niveauschalter mit Halterohr (in Dosierbehälter eingebaut)

1 - Handrührwerk aus PVC, „gasdichte Ausführung“

1 - Befestigungsplatte zum Montieren der Dosierpumpen auf den Behälter

1 - Zumessgefäß, PVC-transparent, Inhalt 2 l, mit elektrischem Niveauschalter zum Abschalten der Umfüllpumpe bei Erreichen eines Höchststandes sowie allen erforderlichen Schläuchen

1 - Aktivkohlefilter

1 - PVC-Kugelhahn, d16, NW10 mit Verrohrung

1 - Dosierventil aus Edelstahl 1.4571, Anschluss 8 mm-1/2“

1 - Dosierleitung PTFE , 11 bar, 12 x 9 mm

1 - Micro-Matic-Kupplung mit Spüladapter (Option)

1 - Saugleitung PVC 12 x 9 mm, 1,5 m

1 - Gaspendelleitung PVC 8 x 5 mm, 1,5 m

Hydrazin-Dosieranlage, 250 l

1 - ProMinent® Dosierpumpe Beta® BT5b0713NPE0000UA004100,, Dosierleistung 11,0 l/h bei max. Gegendruck 7,0 bar. Nähere Informationen in ihrer Betriebsanleitung.

1 - ProMinent® Dosierpumpe Beta® BT5b0232NPE0000UA004100 , als Umfüllpumpe, Förderleistung 32,0 l/h bei max. Gegendruck 2 bar. Nähere Informationen in ihrer Betriebsanleitung.

1 - Dosierbehälter aus PE, Inhalt 250 l, mit Literskala und abschließbarem Schraubdeckel, „gasdichte Ausführung“

1 - Sauggarnitur komplett, aus PVC, „gasdichte Ausführung“ (in Dosierbehälter eingebaut)

1 - Elektrischer Niveauschalter mit Halterohr (in Dosierbehälter eingebaut)

1 - Handrührwerk aus PVC, „gasdichte Ausführung“

1 - Befestigungsplatte zum Montieren der Dosierpumpen auf den Behälter

1 - Zumessgefäß, PVC-transparent, Inhalt 5 l, mit elektrischem Niveauschalter zum Abschalten der Umfüllpumpe bei Erreichen eines Höchststandes sowie allen erforderlichen Schläuchen

1 - Aktivkohlefilter

1 - PVC-Kugelhahn, d16, NW10 mit Verrohrung

1 - Dosierventil aus Edelstahl 1.4571, Anschluss 12 mm-1/2“

1 - Dosierleitung PTFE, 11 bar 8x5 mm, 5 m

1 - Micro-Matic-Kupplung mit Spüladapter (Option)

1 - Saugleitung PVC 12 x 9 mm, 1,5 m

1 - Gaspendelleitung PVC 8 x 5 mm, 1,5 m

Dosierbehälter, kpl.

Dosierbehälter aus PE, gasdichter Verschraubdeckel, Handrührwerk PVC-gasdicht, Zumessgefäß PVC-transparent, mit Ablasshahn, Anschlüssen für Füllleitung, Gaspendelleitung, Be- und Entlüftung, mit Aktivkohlefilter 1,0 l, Verdünnungswasserleitung mit Absperrhahn, alle Anschlüsse PVC-gasdicht, Anschluss für Wasserleitung R 1/2“.

Dosierventil

Dosierventil aus Edelstahl1.4571 mit Stützhülse zum Anschluss an eine Edelstahlleitung:

- 8 mm - bei 140 l Anlage
- 12 mm - bei 250 l Anlage

Das Dosierventil ist mit einem 1/2“-Nippel zur Befestigung an der Dosierstelle ausgestattet.

Kupplung für den Vorratsbehälter (z.B. Micro-Matic)

Die Kupplung hat Schlauchtüllen für die Umfüllpumpe und die Gaspendelleitung.

18 Ersatzteile und Zubehör

18.1 Ersatzteile

Dosieranlage 140 l (Bestell-Nr. 913018)

Für Dosierpumpe Beta® BT4b0708NPT0000UA004100:

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Beta® BT4b0708NPT0000UA004100 ohne Entlüftung	1036869
Dosierkopf mit Saug-/Druckanschluss, ohne Membrane, ohne Anschluss-Set	1034458
Anschluss-Set 8x5	1035641
Dosiermembrane 46.0x21.5	1000248
Druckventil kpl. 9.2-2 PCE	1021690
Saugventil kpl. 9.2-2 PCE	1021677

Für Umfüllpumpe Beta® BT5b0420NPT0000UA004100:

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Beta® BT5b0420NPT0000UA004100 ohne Entlüftung	1036868
Dosierkopf mit Saug-/Druckanschluss, ohne Membrane, ohne Anschluss-Set	1034460
Anschluss-Set 12x9	1035642
Dosiermembrane 70.0x33.5	1000250
Druckventil kpl. 9.2-2 PCE	1021690
Saugventil kpl. 9.2-2 PCE	1021677

Sonstige Teile:

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Aktivkohlefilter (incl. 500202)	809819
Zumessgefäß 2 l	809860
Handrührwerk 140 l	809803
Micro-Matic-Kupplung	1003964

Dosieranlage 250 l (Bestell-Nr. 913019)

Für Dosierpumpe Beta® BT5b0713NPT0000UA004100:

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Beta® BT5b0713NPT0000UA004100 ohne Entlüftung	1037109
Dosierkopf mit Saug-/Druckanschluss, ohne Membrane, ohne Anschluss-Set	1034461
Anschluss-Set 8x5	1035642
Dosiermembrane 55.0x26.0	1000249
Druckventil kpl. 9.2-2 PCE	1021690
Saugventil kpl. 9.2-2 PCE	1021677

Für Umfüllpumpe Beta® BT5b0232NPT0000UA004100 :

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Beta® BT5b0232NPT0000UA004100 ohne Entlüftung	1037108
Dosierkopf mit Saug-/Druckanschluss, ohne Membrane, ohne Anschluss-Set	1034461
Anschluss-Set 12x9	1035642
Dosiermembrane 91.0x46.0	1000251
Druckventil kpl. 9.2-2 PCE	1021690
Saugventil kpl. 9.2-2 PCE	1021677

Sonstige Teile:

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Aktivkohlefilter (incl. 500202)	809819
Zumessgefäß 5 l	809861
Handrührwerk 250 l	809813
Micro-Matic-Kupplung	1003964

18.2 Zubehör

Für alle Dosieranlagen

Bezeichnung	Bestell-Nr.
Entnahmeset VA	1003964
Auffangwanne 200 l mit Bauartzulassung mit verzinktem Gitterrost	auf Anfrage
Auffangwanne 1000 l mit Bauartzulassung mit verzinktem Gitterrost	auf Anfrage

19 Anhang

19.1 Maßblätter

DULCODOS® Hydrazin 140 l

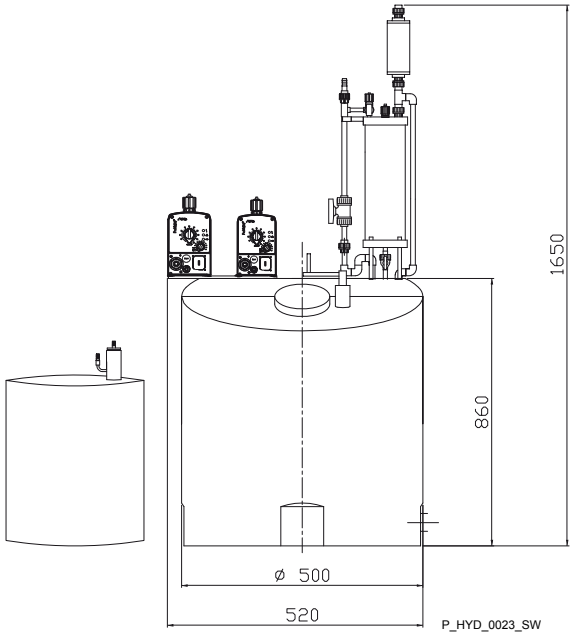


Abb. 9: Maßblatt Hydrazin 140 l (Maße in mm)

DULCODOS® Hydrazin 250 l

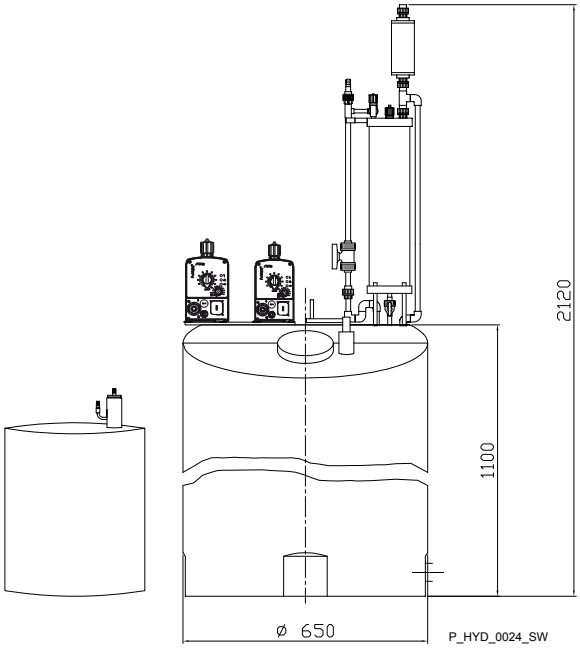


Abb. 10: Maßblatt Hydrazin 250 l (Maße in mm)

19.2 EG-Konformitätserklärung

EG -Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir,

ProMinent Dosiertechnik GmbH
Im Schuhmachergewann 5 - 11
D - 69123 Heidelberg

dass das nachfolgend bezeichnete Produkt aufgrund seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits - und Gesundheitsanforderungen der EG - Richtlinie entspricht.
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des Produktes :	***Dosieranlage Hydrazin***
Teile-Nr. :	***913018*** ***913019***
Einschlägige EG - Richtlinien :	***EG - Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)*** ***EG - Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)*** ***EG - EMV - Richtlinie (2004/108/EG)***
Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:	***EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN 809,*** ***EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 50106, EN 55014,*** ***EN 61000-3-3, EN 61000-4-2/3/4/5/6/11, EN 61000-6-1/2***
sonstige technische Spezifikation:	***BGG 907***
technische Unterlagen wurden zusammengestellt von:	***Norbert Berger*** ***Im Schuhmachergewann 5-11*** ***DE-69123 Heidelberg***
Datum / Hersteller - Unterschrift :	*04.01.2010*
Angaben zum Unterzeichner :	*Joachim Schall, Entwicklungsleiter*

19.3 Dekontaminationserklärung

Dekontaminationserklärung

(auch als Download unter: www.prominent.com)

Aufgrund der gesetzlichen Vorschriften und zum Schutz unserer Mitarbeiter und Betriebseinrichtungen benötigen wir die unterschriebene „Dekontaminationserklärung", bevor Ihr Auftrag bearbeitet werden kann.
Bringen Sie diese unbedingt außen an der Verpackung an. Ansonsten können wir Ihre Sendung nicht annehmen.

Lieferadresse:	Bei Fragen:
ProMinent Dosiertechnik GmbH Reparaturabteilung Im Schuhmachergewann 5-11 69123 Heidelberg	06221/842-0 customercare@prominent.de

Gerätetyp: _____ Seriennummer: _____

Prozessdaten: Temperatur: _____ [°C] Druck: _____ [bar]

Warnhinweise zum Medium:

	Medium/ Konzentration	CAS No.	entzünd-lich	giftig	ätzend	gesund-heitsschädl/ reizend	sonstiges*	unbedenklich
Medium im Prozess								
Medium zur Prozess-reinigung								
Medium zur Endreinigung								

* explosiv; brandfördernd; umweltgefährlich; biogefährlich; radioaktiv

Zutreffendes ankreuzen; trifft einer der Warnhinweise zu, Sicherheitsdatenblatt und ggf. spezielle Handhabungs-vorschriften beilegen.

Fehlerbeschreibung und sonstige Angaben:

_____

_____

_____

Angaben zum Absender:

Firma:	_____	Telefon:	_____
Ansprechpartner:	_____	Fax:	_____
Straße:	_____	E-Mail:	_____
PLZ, Ort:	_____	Ihre Auftragsnummer:	_____

„Wir bestätigen, die vorliegende Erklärung vollständig, nach unserem besten Wissen wahrheitsgetreu ausgefüllt zu haben und dass die zurückgesandten Teile sorgfältig gereinigt wurden. Diese sind somit frei von Rückständen in gefahrbringender Menge."

_____	_____	_____
Ort, Datum	Abt. (bitte Druckschrift)	Unterschrift

Abb. 11

19.4 Bescheinigung über Abnahmeprüfung

BESCHEINIGUNG ÜBER ABNAHMEPRÜFUNG **DULCODOS® Hydrazin**

ProMinent®

Serien- Nummer	
Projekt- Nummer / Kundenauftrag	
Kunde	

(Zutreffendes ankreuzen)

Erstinbetriebnahme nach BBG-907, Aktualisierte Fassung 1999

Wiederkehrende Prüfung nach BBG-907, Aktualisierte Fassung 1999

Entsprechen Aufbau und Montage der Hydrazin- Dosieranlage der BBG-907 /1999 ?	ja ☐	nein ☐
Entspricht die Installation der Hydrazin- Dosieranlage dem Stand der Technik ?	ja ☐	nein ☐
Entspricht die Kennzeichnung der Hydrazin- Dosieranlage der BGI-567 bzw. M 011 ?	ja ☐	nein ☐
Entspricht die Funktion der Hydrazin- Dosieranlage der BBG-907 /1999 ?	ja ☐	nein ☐
Entspricht die Dichtigkeitsprüfung der Hydrazin- Dosieranlage der BBG-907 /1999 ?	ja ☐	nein ☐
Liegt dem Betreiber der Hydrazin- Dosieranlage eine Bebtriebsanleitung vor ?	ja ☐	nein ☐
Kann die Hydrazin- Dosieranlage in Betrieb genommen werden ?	ja ☐	nein ☐
Kann die Hydrazin- Dosieranlage in Betrieb bleiben ?	ja ☐	nein ☐

Bemerkungen: _____

_____

_____

_____

_____

Betreiber: _____

_____

Ort: _____ Datum: _____

Unterschrift Betreiber: _____ Unterschrift Sachkundiger: _____

Original für Betreiber / Durchschlag für ProMinent Dosiertechnik GmbH

Mitteilung: **10068/001** erstellt: *Bannas* geprüft:: *Bannas* geändert: Seite 1 von 1
Dokument: **82_05-401_00_07-TB_A1D–01 (Abnahmeprkoll deu Hydrazin)** Datum: 2010-06-02 Uhrzeit: 10:24

ProMinent Dosiertechnik GmbH, P.O. Box 10 17 60, D-69007 Heidelberg - Germany

19.5 Daten zu Hydrazin / Levoxin 15 %

WARNUNG!
Diese Zusammenfassung ersetzt nicht das Sicherheitsdatenblatt des Lieferanten!

VORSICHT!
Diese Daten haben nicht die Bedeutung bestimmte Eigenschaften zuzusichern.

Chemische Charakterisierung

Hydrazinlösung enthält 24 % Hydrazinhydrat, entspricht 15 % Hydrazin

CAS-Nummer: 302-01-2

EINECS-Nummer: 206-114-9

Mögliche Gefahren des Produkts

Kann Krebs erzeugen.

Auch gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.

Verursacht Verätzungen.

Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben.

Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Vergiftungssymptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung bis mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

nach Einatmen:

Reichliche Frischluftzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Betroffenen warm und ruhig lagern.

nach Hautkontakt:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Hautpartien sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Betroffenen ärztlicher Behandlung zuführen.

nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

nach Verschlucken:

Sofort Arzt hinzuziehen.

Betroffenen umgehend in ein Krankenhaus bringen.

Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:

Wasser

Besondere Gefährdungen durch das Produkt selbst, seine Verbrennungsprodukte oder die entstehenden Gase:

Bei einem Brand kann freigesetzt werden: Ammoniak, Stickoxide (NOx), Wasserstoff.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Schutzkleidung tragen.

Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fern halten.

Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt gelangen lassen.

Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:

Kleinere Mengen mit viel Wasser abspülen. Abwasser vorschriftsmäßig entsorgen. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.

In geeigneten Behältern der Entsorgung zuführen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach den jeweils örtlich gültigen Abfallbeseitigungsgesetzen und Vorschriften entsorgen.

Zusätzliche Hinweise:

Hydrazin im Abwasser mit Natriumhypochlorit oder durch katalytische Oxidation zerstören.

Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Hinweise zum sicheren Umgang:

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragte zugänglich aufbewahren.

Lagerung

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragte zugänglich aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise:

Zusammenlagerungsverbote beachten. Nicht zusammen mit oxidierenden oder sauren Stoffen lagern.

Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Produkt von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fern halten.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende die Hände waschen.

Atemschutz:

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Empfohlener Filtertyp: K (Kennfarbe grün)

Handschutz:

Für die Tätigkeit und das Produkt geeignete Schutzhandschuhe. Den Hersteller der Schutzhandschuhe befragen.

Die Schutzhandschuhe regelmäßig wechseln.

Augenschutz:

Dicht schließende Schutzbrille

Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung

Physikalische und chemische Eigenschaften

Angabe	Wert
Form:	Flüssigkeit
Farbe:	farblos
Geruch:	ammoniakartig, stechend
Löslichkeit:	vollständig mischbar mit Wasser

Angabe	Wert	Einheit
pH-Wert (150 g/l; bei 20 °C):	11,9	
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	-14	°C
Siedepunkt/Siedebereich:	102,2	°C
Dampfdruck (bei 20 °C):	20	hPa
Dichte (bei 20 °C):	1.008	kg/l
Viskosität (dynamisch bei 20 °C):	1,04	mPas

Stabilität und Reaktivität

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

nicht überhitzen

Zu vermeidende Stoffe:

Oxidationsmittel, Säuren, Schwermetallionen (auch Rost!) und fein verteilte Stoffe (wie Aktivkohle, Sägemehl ...)

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Ammoniak, Stickoxide (NOx), Wasserstoff

Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Beseitigung nach den jeweils örtlich gültigen Abfallbeseitigungsgesetzen und Vorschriften.

Gebrauchte Verpackungen:

Beseitigung nach den jeweils örtlich gültigen Abfallbeseitigungsgesetzen und Vorschriften.

Risiken und Sicherheit

Risiken

Kann Krebs erzeugen.

Auch gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.

Verursacht Verätzungen.

Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben.

Sicherheit

Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (falls möglich, Etikett vorzeigen).

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.